UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1970 N° 183

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU DIAGNOSTIC DES KYSTES HYDATIQUES ABDOMINAUX DE L'ENFANT

A propos de cinq observations

THÈSE

pour le doctorat en médecine

Présentée et soutenue publiquement en octobre 1970

par

Elisabeth ZANOT-VERGEZ

Membres du Jury

MM. PASQUIE *Président*

SOREL
JUSKIEWENSKI
LARROUY
GAUBERT

CEPADUES
29, boul. Carnot, 29
TOULOUSE

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

ANNÉE 1970 N° 183

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU DIAGNOSTIC DES KYSTES HYDATIQUES ABDOMINAUX DE L'ENFANT

A propos de cinq observations

THÈSE

pour le doctorat en médecine

Présentée et soutenue publiquement en octobre 1970

par

Elisabeth ZANOT-VERGEZ

Membres du Jury

MM. PASQUIE *Président*

SOREL

JUSKIEWENSKI

LARROUY

GAUBERT

CEPADUES
29, boul. Carnot, 29
TOULOUSE

UNIVERSITÉ DE TOULOUSE
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
ANNÉE 1970 N° 183

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DU DIAGNOSTIC DES KYSTES HYDATIQUES ABDOMINAUX DE L'ENFANT

A propos de cinq observations

UNIV. LEIDEN BIBL.

THÈSE

pour le doctorat en médecine

Présentée et soutenue publiquement en octobre 1970

par

Elisabeth ZANOT-VERGEZ

Membres du Jury

MM. PASQUIE Président

SOREL
JUSKIEWENSKI
LARROUY
GAUBERT

IMPRIMERIES
12, boul. Carnot, 12
TOULOUSE

UNIVERSITE PAUL SABATIER

118, route de Narbonne

31 - TOULOUSE

TABLEAU DU PERSONNEL

UNITES MEDICALES

Président de l'Université : Monsieur LARENG

1er Vice-Président : Monsieur MATHIS

Directeur de l'Unité de
Sciences Médicales : Monsieur MONNIER
TOULOUSE-PURPAN

Directeur de l'Unité de
Sciences Médicales : Monsieur ENJALBERT
TOULOUSE-RANGUEIL

Doyens honoraires : MM. LAZORTHES, GORSE,
CALBET, BRUSTIER

UNIVERSITE DE TOULOUSE

FACULTE MIXTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

Tableau du Personnel

Doyens honoraires : MM. GORSE, CALVET, BRUSTIER

Professeurs honoraires : MM. VALLOIS, TAPIE, DELAS, RISER, BUGNARD, VINCENT, MOREL, BOUISSET, CALMETTES, THOMAS, LAGROT, DULUCQ.

SECTION MEDECINE

Clinique médicale et cardiologique	MM.	DARDENNE
Clinique médicale sud		GADRAT
Clinique Chirurgicale		FICAT
Clinique chirurgicale A et Gynécologie		POULHES
Clinique chirurgicale B et du Cancer		GRIMOUD
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie		PASQUIE
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique		RIEUNAU
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire		ENJALBERT
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques		BAZEX
Clinique des maladies des voies urinaires		LHEZ
Clinique des maladies infectieuses		ARMENGAUD M.
Clinique médicale infantile et puériculture		SOREL
Clinique médicale de la première enfance		BARDIER
Clinique de neuro-chirurgie		LAZORTHES
Clinique neurologique et psychiatrique		GERAUD
Clinique obstétricale		PONTONNIER
Clinique odonto-stomatologique		CADENAT
Clinique ophtalmologique		N. ....
Clinique O.R.L. et chirurgie maxillo-faciale		CALVET
Clinique de pneumo-phtisiologie		DELAUDE
Clinique rhumatologique		RUFFIE René
Accouchement et obstétricie sociale		MONROZIES
Anatomie		BASTIDE
Anatomie pathologique		FABRE J.
Anesthésie et réanimation		LARENG L.
Bactériologie et Virologie	Mme	ENJALBERT
Biophysique médicale A		AUVERGNAT
Biophysique médicale B		BRU
Chimie biologique		VALDIGUIE P.
Electro radiologie		MARQUES
Embryologie générale		BROUSSY J.
Hématologie		RUFFIE J.
Histologie		BIMES
Cardiologie clinique et expérimentale		N.. ..
Hygiène et médecine sociale		MONNIER
Immunologie		DUCOS
Médecine légale et médecine du travail		PLANQUES
Pathologie chirurgicale	MM.	DAMBRIN
Pathologie générale et médecine expérimentale		SANDRAIL
Pathologie médicale		RIBAUT
Physiologie		LAPORTE Y.
Physiologie appliquée et pharmacologie		BAISSET
Sémiologie et clinique médicale		LAPORTE J.
Thérapeutique		DARNAUD

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Histologie et Embryologie	MM.	GUILHEM
Anatomie pathologique		BOUISSOU
Biochimie médicale		DOUSTE-BLAZY
Histologie et Embryologie		PLANEL
Oto-Rhino-Laryngologie		CLAUX
Pathologie médicale		BOULARD
Physiologie		MONTASTRUC
Physiologie		BESSOU
Physique médicale		COMMANAY
Pneumo-phtisiologie		MIGUERES

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Anatomie pathologique	MM.	FABRE J.
Bactériologie, parasitologie, virologie	Mme	LARENG M.B.
Biochimie médicale		VALDIGUIE P.
Chirurgie générale		GEDEON
Chirurgie générale		SARRAZIN
Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire		ESCHAPASSE
Electro-radiologie		PONS
Electro-radiologie		ROULLEAU
Médecine générale et thérapeutique		BOLLINELLI
Ophtalmologie		DEODATI
Pédiatrie		DALOUS
Neuro-chirurgie		ESPAGNO J.
Médecine générale et thérapeutique		SUC
Pédiatrie		REGNIER
Médecine générale		RIBET

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Carcinologie	MM.	ESTRADE
Médecine générale et thérapeutique		BES
Pathologie expérimentale		GLEIZES
Médecine générale		ARLET J.
Dermatologie, Vénéréologie		DUPRE
Thérapeutique		DENARD
Physiologie		GERAL J.P.
Cardiologie		BOUNHOURE
Thérapeutique, Réanimation médicale, Rééducation fonctionnelle et hydrol.		SALVADOR M.
Radiologie		COMBES P.
Pneumo-Phtisiologie		ALBAREDE J.L.
Pédiatrie génétique médicale		ROCHICCIOLI
Chirurgie générale		ESCAT J.
" "		COSTAGLIOLA
Orthopédie, Traumatologie, Chirurgie plastique et reconstructive		UTHEZA G.
Urologie		PONTONNIER F.
Histologie, Embryologie, Cytogénétique		SOLEILHAVOUP
Biophysique		GUIRAUD R.
Physiologie		PAGES B.
Parasitologie		LARROUY
Immunologie, Hématologie, Maladies du sang		BIERME R.
Anatomie et organogénèse		JUSKIEWENSKI
Médecine Interne		FEDOU R.
Médecine Générale		RASCOL

AGREGES

Médecine générale	MM.	CALAZEL
Médecine générale		LE TALLEC
Chirurgie générale		GAUBERT
Médecine légale		GREZES-RUEFF
Neurologie et Psychiatrie		GAYRAL
Ophtalmologie		BEC

AGREGES LIBRES

Chirurgie générale	MM.	SOUQUET
Pathologie chirurgicale		DIEULAFE
Obstétrique		ESPAGNO G.

MAITRES DE CONFERENCES ASSOCIE

Psychiatrie	MM.	LABOUCARIE

SECTION PHARMACIE

Botanique et cryptogamie	MM.	N.....
Chimie analytique		PITET
Toxicologie, Hygiène Industrielle et Hydrologie		BOURBON
Chimie pharmaceutique		BLANC
Microbiologie		BREUILLAUD
Pharmacie chimique et pharmacodynamie		CAUJOLLE
Pharmacie galénique et matière médicale		STANISLAS
Physiologie, zoologie et parasitologie pharmaceutique		ROUX

PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

Pharmacie	MM.	COUTURIER
Sciences naturelles	Mme	CAUJOLLE
Toxicologie		BROUSSY G.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

Chimie organique	MM.	BERTRAND
Zoologie		GAYREL

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES

Botanique	Mme	LASCOMBES
Microbiologie	MM.	MICHEL G.
Pharmacodynamie		CROS J.
Physiologie		DUMAS J.C.
Pharmacie galénique		ROUFFIAC R.
Chimie biologique		SOULA G.
Toxicologie		MALBOSC R.

La Faculté déclare n'être pas responsable des opinions émises par les candidats (délibération en date du 12 mai 1891).

Je dédie ce travail :

A MES PARENTS .

faible témoignage de mon amour
et de ma reconnaissance

A MON MARI

Avec tout mon amour

A MES ENFANTS

A MES TANTES

en témoignage de ma grande affection

A MES BEAUX PARENTS

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur PASQUIE

Professeur de Clinique Chirurgicale infantile et Orthopédie

Chirurgien des Hôpitaux

Vous nous avez toujours dispensé votre grand savoir avec beaucoup de clarté et de bienveillance.

Vous avoir pour juge est pour nous un honneur.

A Monsieur le Professeur SOREL

Professeur de Clinique Médicale Infantile et Médecin des Hôpitaux

Vous nous avez toujours réservé un accueil amical et largement prodigué vos conseils éclairés.

Veuillez accepter nos plus vifs remerciements.

A Monsieur le Professeur JUSKIEWENSKI

Maître de Conférences Agrégé
Chirurgien des Hôpitaux

Durant nos études nous avons pu apprécier votre grande valeur médicale et humaine.

Nous vous remercions de l'intérêt que vous avez bien voulu nous porter et de l'aide précieuse que vous nous avez accordée pour la réalisation de ce travail.

A Monsieur le Professeur LAROUY

Maître de Conférences Agrégé
Biologiste des Hôpitaux

dont nous avons pu à la Faculté comme au cours de ce travail, apprécier la compétence et l'amabilité.

A Monsieur le Professeur GAUBERT

Professeur Agrégé de Chirurgie Générale

Vous avez contribué avec intelligence et compétence à notre Enseignement.

Soyez en remercié ainsi que de votre présence à notre Jury.

I N T R O D U C T I O N

L'infestation de l'organisme par le Taenia Echinocoque réalisant l'hydatidose représente une affection rare sous nos climats ; et sa fréquence diminue encore lorsqu'on parle de l'hydatidose infantile : toutes les statistiques s'accordent en effet pour évaluer l'infestation de l'enfant à 20 % des hydatiques reconnues.

L'hydatidose de l'enfant n'est cependant pas exceptionnelle, et nous avons eu l'occasion de retrouver cinq observations de kystes abdominaux de l'enfant.

L'étude de ces cinq observations nous a montré que dans la presque totalité des cas la reconnaissance de l'affection fut essentiellement opératoire. Or le développement considérable des techniques radiologiques au cours de ces dernières années et surtout, tout récemment, l'apparition de méthodes biologiques spécifiques, permettent de reconsidérer ce problème de diagnostic.

Il nous a donc paru intéressent de tenter, par

ce travail, de préciser l'apport de ces techniques nouvelles.

Notre but sera donc, après présentation des cinq observations qui servent de base à notre travail et après un rappel parasitologique et clinique, d'exposer les nouvelles méthodes radiologiques et biologiques.

EXPOSE DES OBSERVATIONS

Observation n° 1

L'enfant L... Michel est né le 27 juillet 1948 à Castelsarrasin où il vit et où son père exerce la profession d'éleveur de moutons. Il a cinq frères et soeurs en bonne santé.

C'est au cours d'une visite médicale scolaire qu'en février 1960 on découvre une hépatomégalie alors que l'état général reste excellent et qu'il n'existe aucun signe fonctionnel d'appel.

L'examen clinique met en évidence un débord hépatique de 3 travers de doigts, débord irrégulier présentant 2 bosselures, non douloureux à la palpation. L'examen est par ailleurs normal : il n'existe pas de splénomégalie en particulier, pas d'adénopathie, l'auscultation cardio-pulmonaire est normale ; l'état général est bon.

Du point de vue paraclinique :

Les examens biologiques montrent une vitesse de sédimentation très légèrement accélérée, une eosinophilie sanguine à 6%. Les tests hépatiques restent strictement normaux.

La radiographie de l'abdomen sans préparation montre une augmentation de l'aire d'opacité hépatique, homogène.

Sur le transit gastroduodénal, le cadre duodénal est refoulé vers la ligne médiane, l'évacuation gastrique est retardée.

L'intervention est décidée le 23/6/1960 (Professeur PASQUIE).

Incision de Rio Branco : découverte d'un volumineux kyste du lobe gauche du foie qui fait saillie au niveau de la face supérieure et de la face inférieure : il existe à la face supérieure deux saillies qui paraissent correspondre à un même kyste bilobé. Le champ est protégé par des compresses formolées ; une ponction du kyste ramène un liquide eau de roche - formolage du kyste puis hépatotomie -

Le kyste est formé par une vésicule unique qui est rétractée au fond de la cavité et qui est facilement enlevée en totalité - ouverture du foie sans drainage, fermeture de la plaie en un plan total au plastofil.

Les suites opératoires sont excellentes.

Observation n° 2

Enfant T... José né en 1954 à Osséja (P.O.) d'origine espagnole, sans antécédent pathologique particulier. En septembre 1958, les signes d'appel

sont représentés par un épisode fébrile suivie de près par une vomique fractionnée.

Hospitalisé dans le service de chirurgie thoracique, l'examen clinique met en évidence :

- un silence respiratoire de la base pulmonaire droite.

- une hépatomégalie portant essentiellement sur le lobe droit dont le bord inférieur descend jusqu'à l'ombilic, lisse et non douloureux.

- par ailleurs l'état général est bien conservé ; il n'existe aucun signe fonctionnel.

Les examens complémentaires pratiqués révèlent :

- sur le plan biologique, une vitesse de sédimentation modérément accélérée, une éosinophilie à 6% à la formule et numération sanguine.

- sur le plan radiologique :

1 - pulmonaire

Il existe une image hydroaérique de la base droite.

2 - Digestif

Radiographiede l'abdomen sans préparation et transit gastro duodénal, montrent un refoulement des anses intestinales et de l'estomac par une large opacité homogène droite correspondant à l'hépatomégalie.

Le séro-diagnostic de Weinberg étant fortement positif, le diagnostic de double kyste est porté et l'intervention décidée.

1er temps pulmonaire : le 25/3/1959

Lobectomie inférieure droite en deux temps (Professeur ESCHAPASSE):dans un 1er temps on pratique l'exérèse du kyste, mais l'importance de l'infection associée oblige à compléter la lobectomie.

Les suites opératoires sont excellentes, la réexpansion pulmonaire satisfaisante.

2ème temps digestif : le 10/10/1959
(Professeur PASQUIE)

Le bilan préopératoire montre que les perturbations biologiques persistent inchangées.
Laparatomie sous-costale : à l'ouverture du péritoine, découverte d'un kyste de la taille d'un poing développé sur la face supérieure du foie. Sa ponction retire 100 cc de liquide eau de roche. Ablation du kyste sans complication, après formolage. Mise en place d'un drain sous-hépatique - fermeture plan par plan.

Les suites opératoires sont bonnes, le drain est enlevé le 4ème jour.

Observation n° 3

Enfant P... Philippe, né en Septembre 1959 à Tarbes. Ses parents et ses deux frères sont en bonne santé. Aucune particularité ethnique ou géographique n'est à retenir.

La naissance et le développement ont été normaux jusqu'en mars 1964, où, après plusieurs épisodes fébriles inexpliqués on retrouve une tumeur déformant l'hypochondre droit.

Hospitalisé à la Clinique médicale infantile en Avril 1964, l'examen clinique retrouve :

. un bon état général, une tumeur de l'hypochondre droit ferme et régulière, non liqueuse, atteignant l'ombilic, non douloureuse à la palpation.

. on peut noter une légère circulation collatérale abdominale, sans splénomégalie, sans adénomégalie.

. le poumon est normal tant à l'examen clinique qu'à la radiographie.

Du point de vue paraclinique

- la vitesse de sédimentation est accélérée (55 mm à la 1ère heure), la formule-numération est sensiblement normale, l'éosinophilie reste à 1 % - les tests hépatiques sont normaux - l'intradermo - réaction de Casoni est négative.

- la radiographie de l'abdomen sans préparation montre une opacité droite, homogène, déformant la couple diaphragmatique droite en dôme et refoulant la clarté intestinale à gauche.

- A l'urographie intraveineuse les cavités exactrices du rein droit sont abaissées dans leur ensemble, sans désorganisation ; la sécrétion est normale.

- Une importante lacune sous diaphragmatique antérieure mise en évidence par la scintigraphie hépatique permet le diagnostic de tumeur ou kyste hépatique et fait proposer l'intervention.

Intervention pratiquée le 22/4/1964 (Professeur GAUBERT)

Laparatomie oblique joignant l'ombilic à la 9ème côte mené au sommet de la masse hépatique visible- le foie apparaît très gros et présente sur le dôme une voussure blanchâtre en brioche, tendue.

Protection du champ opératoire par champs formolés. La ponction au niveau du dôme saillant ramène 1 litre de liquide eau de roche. Formalisation d'une énorme poche occupant les 2/3 du foie au formol à 2 %. On place dans a cavité 1 litre de formol à 2 % puis 60 CC de Diodone pour kystographie. Dans les minutes qui suivent, on assiste à un arrêt respiratoire brutal. Massage à thorax fermé puis ouvert. La réanimation reste inefficace.

Prélèvement anatomo-pathologique

On détache très facilement la membrane proligère.

Il existe une cavité kystique de la taille d'une tête foetale occupant les 2/3 du foie et atteignant le hile où aucune lamelle de parenchyme ne le sépare de la plaque hilaire. On croit reconnaître à ce niveau une effraction vasculaire sans doute responsa-

ble d'une fausse route iodée et formolée. (la présence d'iode a été confirmée par un examen de sang.

Observation n° 4

J.... Thomas né à Cordoue le 3/3/1957 où son père est agriculteur. Vit à Muret (31) depuis 1962. Cet enfant ne présente aucun antécédent pathologique En 1969, apparition de douleurs abdominales de siège épigastrique, accompagnées de vomissements et d'une altération de l'état général faite essentiellement d'asthénie.

Lors de l'hospitalisation en octobre 1969, l'examen retrouve une hépatosplénomégalie : le foie est augmenté de volume (14,5 cm sur la lignemamelonnaire), ferme, régulier, non douloureux. La rate est palpable.

L'abdomen est volumineux, sans épanchement, il existe une circulation collatérale discrète. Par ailleurs, l'état général est bien conservé, l'examen somatique est normal.

Du point de vue paraclinique

La vitesse de sédimentation est accélérée modérément (18 mm à la 1ère heure), la formule et numération montre une éosinophilie à 6 %, des pla-

quettes à 60.000/mm^3.

Les tests hépatiques sont dissociés :

- test de Hanger : +++
- test de Gros : 1,4 ml

alors que l'élimination de la B.S.P. se fait normalement, que la bilirubinémie et les transaminases restent normales.

Les examens radiologiques vont apporter la notion de l'existence d'une tumeur par :

- la splénoportographie qui montre une compression portale extra ou intra-hépatique par deux masses de nature X.
- l'artériographie hépatique qui révèle une masse très volumineuse d'aspect non malin.
- enfin une laparascopie pratiquée le 16/10/1969 montre un foie congestif, non scléreux, porteur d'une grosse vésicule blanche de consistance gélatineuse sous le lobe gauche.

Le diagnostic de kyste hydatique du foie va être confirmé par les examens biologiques spécifiques :

- intra-dermoréaction de Casoni positive
- à l'immunoélectrophorèse : il existe 3 arcs de précipitation spécifique en présence de liquide hydatique.

Intervention (Docteur JUSKIEWENSKI) - Incision sus et sous ombilicale.

On découvre :

. une grosse tumeur sous hépatique, barrant les 2/3 gauche de la face inférieure du foie, dépendant du bord postérieur, de consistance kystique à la palpation.

. un nodule d'aspect kystique, de la taille d'une cerise, dans le lobe gauche.

Le gros kyste est ponctionné sous protection formolée : présence d'un liquide eau de roche contenant de nombreuses vésicules hydatiques. Formolage et ablation du kyste.

Le nodule est énucléé ; l'histologie montrera qu'il s'agit d'un kyste hydatique involué.

Les suites opératoires ont été satisfaisantes.

Observation n° 5

M.... Francisco est né le 12 juillet 1955 . Il vit en Espagne jusqu'en 1963, date à laquelle sa famille se fixe dans la région toulousaine.

En septembre 1967, l'enfant se plaint de douleurs du flanc droit. L'examen clinique met alors une évidence une très importante tumeur de l'hypochondre et du flanc. Francisco est hospitalisé à la Clinique Médicale Infantile. L'état général est bon. La vitesse de sédimentation est légèrement

accélérée. La formule sanguine met en évidence une éosinophilie à 7 % puis à 12 %. La tumeur est visible sur les radiographies de l'abdomen, sans préparation confondue avec l'opacité hépatique et soulignée de calcifications. Un transit baryté montre le refoulement de l'estomac et du duodénum.

Une scintigraphie met en évidence le refoulement vers la gauche et vers le bas de la masse fixatrice par une masse non fixatrice siégeant dans l'hypochondre et qui peut être aussi bien corticale hépatique qu'extrahépatique.

L'intradermo-réaction à l'antigène hydatique est fortement positive. L'urographie intra-veineuse montrant une très importante désorganisation pyelocalicielle permet de porter le diagnostic de kyste hydatique du rein.

Intervention le 28 septembre 1967 (Docteur JUSKIEWENSKI): Incision antéro-latérale. Découverte d'une tumeur rénale s'étendant de la crête iliaque au diaphragme et atteignant la ligne médiane. Le pôle inférieur et le bord externe sont assez facilement libérés mais la majeure partie de la face antérieure et le pôle supérieur de la tumeur sont fortement fixés au duodénum, à la face inférieure du lobe droit du foie et au diaphragme par une périnéphrite scléreuse. Une ponction ramène un pus gri-

sâtre, crémeux et des vésicules hydatiques flétries. Formolage. Vidange du kyste. Résection de la portion "libre"de la paroi kystique et hémostase de la tranche de section. L'importance des adhérences n'a permis qu'une résection partielle de la paroi du kyste et une vaste cavité demeure dans laquelle on place une sonde par une bourse lâche au catgut et le rein est abandonné dans la plaie opératoire. Fermeture plan par plan.

Les suites opératoires immédiates sont simples.

Une exsudation notable pendant les premiers jours diminue rapidement et la sonde peut être enlevée au 107e jour. Une fistule discrète persistera cependant pendant un mois et demi. Une urographie intra-veineuse pratiquée un mois après l'intervention montre un retour vers la normale de la morphologie pyeloecalicielle. En septembre 1968, un an plus tard, l'état général de l'enfant est très satisfaisant ; il ne présente aucune trouble fonctionnel, la morphologie pyelo-ealicielle est encore déformée mais le rein sécrète normalement. La formule numération sanguine est normale. L'intra-dermo réaction à l'antigène hydatique est négative. Un nouveau bilan en mars 1969 est entièrement normal.

RAPPEL PARASITOLOGIQUE

Les kystes hydatiques résultent de la greffe dans l'organisme humain des formes larvaires du taenia achnicoque.

Ces vers sont des cestodes c'est à dire des vers plats au corps rubanné dépourvu de toute trace de système digestif quel que soit leur stade de développement ce qui signe l'ancienneté de leur adaptation à la vie parasitaire.

On connaît deux types de taenia echinocoque susceptibles de parasiter l'homme. Certains en font même deux espèces autonomes ; d'autres pensent qu'il s'agit simplement de souches extrêmes possédant des potentialités évolutives particulières.

Quoiqu'il en soit on a décrit Echnicococcus granulosus mais aussi Echinococcus multilocularis.

Nous décrirons brièvement la morphologie, la biologie, l'action pathogène de ces deux taenias en soulignant cependant que nous n'avons pu observer, d'Echinococcus multiloculaire. Nous insisterons donc spécialement sur Echinococcus granulosus.

ECHINOCOCCUS GRANULOSUS

Echinococcus granulosus comme tous les taenias echinocoques est un parasite de petite taille, de 5 mm à 1 cm ;

Adulte

Il présente un scolex qui porte une double couronne de crochets caractéristiques de 30 microns chacun, un corps ou strobile qui ne comporte que 3 ou 4 anneaux dont les pores génitaux sont alternés. Seul, le dernier anneau dontient des oeufs mûrs. Cet adulte se rencontre seulement dans l'intestin grêle de certains canidés, tels chiens, loup, chacal, renard.
Il est donc assez cosmopolite ; on ne le retrouve jamais chez l'homme.

Les oeufs et la larve

Les oeufs comme chez beaucoup de taenias sont évacués en même temps que le dernier anneau, qui se désagrège, libérant des oeufs très résistants grâce à leur coque épaisse. Ils seront déglutis par l'hôte intermédiaire, généralement un herbivore ou encore un omnivore comme le porc qui de par son régime est susceptible d'ingérer bien des aliments souillés.

L'homme enfin peut *accidentellement* intervenir en temps qu'un hôte intermédiaire du fait que

la promiscuité avec des chiens parasités porteurs d'oeufs sur le pelage. Parvenu dans l'intestin, l'oeuf libère un embryon, dit hexacanthe (6 crochets) qui va perforer la paroi et atteindre le système porte.

Cet embryon va se fixer dans le foie avec une fréquence particulière par embolisation mécanique encore que, malgré son diamètre de 20 microns, il puisse passer dans les capillaires les plus fins en s'étirant.

Ainsi la fixation dans le tissu hépatique est surtout semble-t-il la résultante d'un phénomène mécanique sans qu'il soit nécessaire d'évoquer un histotropisme problématique.

D'ailleurs la larve peut dépasser ce filtre et se fixer en des points très différents de l'organisme ; le cerveau, le rein, etc... cette larve est une *Hydatide* c'est à dire une vésicule remplie de liquide qui comprend plusieurs parties:

Au centre : une cavité contenant un liquide clair dans lequel flottent des scolex bourgeonnés.

La partie fertile de la larve : la membrane proligère : c'est elle qui produit des scolex qui restent un certain temps appendus à la paroi, puis se détachent et peuvent flotter dans le liquide hydatique. A ce stade ils peuvent à leur tour se vésiculiser, formant les vésicules filles endogènes ou les capsules proligères

qui à leur tour vont bourgeonner les scolex.

La membrane proligère est très mince ; elle est formée par un syncytium très actif ; c'est vraiment l'élément noble du parasite.

La cuticule anhiste : elle cerne la membrane proligère, il s'agit d'un coagulum stratifié très fragile. Cette larve s'enkyste donc dans des tissus très divers où sa présence entraîne la formation d'une 3ème membrane.

L'adventice : celle-ci est un véritable complexe xéno-parasitaire assimilable en tout point à une stroma réaction tendant à limiter l'envahissement par cette tumeur ; elle est très riche en fibres et noyaux, sans solution de continuité entre elle et le tissu sain .

Dans certains tissus cependant (os en particulier) il ne peut se constituer d'adventice, ce qui permet un envahissement indéfini de la tumeur qui pousse dans toutes les directions possibles des prolongements oligitiformes.

Le cycle biologique complet, avec évolution vers de nouveaux cestodes adultes, sera réalisé par l'ingestion de dépouilles infestées de larves par l'hôte définitif : un canidé.

L'ECHINOCOCCOSE SECONDAIRE

Lorsque sous l'effet d'un traumatisme ou d'une fistulation insidieuse certains éléments du kyste sont libérés dans l'organisme, il peut se produire une greffe de l'echinococcose. Le kyste peut en effet posséder une fertilité considérable et on a pu compter 40.000 scolex par cm^3 de liquide hydatique et on peut compter parfois plus d'un litre de liquide. La greffe peut se faire :

- soit dans la cavité d'une séreuse, souvent à proximité immédiate du kyste primitif
- soit à distance, par voie sanguine donnant alors de *véritables métastases*.

Echinococcus multilocularis

L'adulte ressemble beaucoup à Echinococcus granulosus, mais certains caractères portant en particulier sur l'appareil génital permettent de les distinguer. Son hôte définitif d'élection paraît être le renard, mais d'autres carnivores sauvages ou domestiques très variés (chien, chat, belette) sont réceptifs.

Oeuf et larve

Les oeufs libérés sur le sol souillent divers éléments végétaux et en particulier les graines qui

seront ingérées par l'hôte intermédiare "le Campagnol".

L'homme peut se contaminer soit en dépouillant les renards, soit en consommant des fruits sauvages.

Les transformations et migrations de l'embryon hexacanthe sont comparables à celles d'Echinococcus granulosus, encore que la localisation hépatique paraît plus fréquente.

La structure de l'hydatide est cependant foncièrement différente au niveau des deux membranes :

- la proligère d'une part est pourvue d'une masse plasmodiale très anarchique qui pousse des prolongements suivant les trajets vasculaires du foie. De ce fait, il n'existe pas de cavité bien limitée ; les vésicules paraissent avorter, le liquide hydatique est remplacé par une secrétion gélatineuse.

- la membrane anhiste ne limite pas l'extension de la proligère, mais elle délimite de nombreuses cavités de taille très variable.

- Enfin, il n'y a pas de formation de membrane adventice : le tissu sain se nécrose au contact du parasite et la réaction conjonctive n'aboutit qu'à une infiltration de la tumeur, délimitant des logettes et donnant au kyste une consistance gélatineuse.

Complications

Cette tumeur peut atteindre un volume considérable et en dehors d'une nécrose centrale les complications les plus redoutables sont liées à l'exten-

sion centrifuge, mais aussi aux métastases à distance qui réalisent toujours le type alvéolaire de la tumeur primitive.

Il faut signaler qu'il existe parfois des kystes hydatiques qui ont pu donner l'impression de réaliser des formes de passage entre les deux types que nous venons de décrire.

En conclusion

1 - Le kyste hydatique représente la forme larvaire du taenia échinocoque, développé chez l'homme qui joue le rôle d'hôte intermédiaire accidentel et représente une impasse biologique.

2 - Cette larve va arrêter sa migration sanguine et se développer dans le "filtre hépatique", pour les raisons mécaniques que nous avons vues. Elle peut cependant franchir cette première barrière et aller se localiser dans le poumon par la voie de la circulation artérielle pulmonaire. Foie et poumon représentent donc les localisations les plus fréquentes. Beaucoup plus rarement la larve continuera sa migration et par le canal de la circulation artérielle générale pourra se fixer au niveau de n'importe quel organe (cerveau, rein, os, peau, etc...)

3 - Le kyste hydatique, quelle que soit sa

localisation va subir une évolution locale.

Par son développement considérable il va comprimer les organes voisins.

D'autre part, au niveau de sa paroi, divers phénomènes vont se produire. Après un certain temps d'évolution cette paroi va se calcifier par plaques ou en totalité, en même temps qu'elle vieillit et tend alors à se fissurer lentement ou même à se rompre réalisant ainsi un ensemencement larvaire de l'organisme : les métastases de l'échinococrose seondaire.

ETUDE CLINIQUE

Les kystes hydàtiques abdominaux de l'enfant différent par bien des aspects de ceux de l'adulte. En effet, la symptomatologie est chez lui peu caractéristique et plus difficilement schématisable. Ces particularités symptomatologiques sont en rapport avec le terrain.

Les viscères atteints (foie-rein) sont en effet chez l'enfant particulièrement malléables et permettent à la tumeur parasitaire de se développer aisément. C'est ainsi que l'on est frappé par le volume considérable qu'atteignent souvent ces kystes. La souplesse de la paroi thoraco-abdominale et sa grande dépressibilité permettent de comprendre que le premier des signes d'appel de la maladie soit souvent la découverte d'une *tumeur abdominale*, dont le *volume va s'accroître assez* rapidement.

D'autre part, ces kystes sont souvent bien tolérés par l'enfant, restant oligo ou même asymptomatiques pendant une longue période de début. Ceci est à mettre sur le compte de la particulière adaptabilité de l'organisme jeune,en voie de développement et des grandes possibilités de régénération, d'hypertrophie

compensatrice qu'offrent ses tissus.

L'étude clinique proprement dite sera faite en trois parties :

1 - les signes généraux de la maladie hydatique

2 - les signes particuliers qui sont fonction de la localisation du kyste

3 - enfin, l'évolution générale de la maladie

1 - Les signes généraux de la maladie hydatique

Classiquement, ils restent très discrets ; il semble bien que l'essentiel de ces manifestations générales soit le fait de"l'intoxication hydatique" due à la pénétration des toxines échinococciques dans l'économie du sujet, pénétration lente, chronique qui résulte comme l'a montré Lemaire d'une dialyse du "poison hydatique" à travers la paroi vésiculaire.

L'état général reste bien conservé jusqu'à une période avancée de l'évolution.

La fièvre est un élément souvent retrouvé ; soit fébricule au long cours résistant à toute thérapeutique symptomatique, soit accès fébriles répétés, accompagnés d'asthénie.

Classique aussi et très précieux pour le diagnostic, est le syndrome d'intolérance avec son cortège de signes, tels que céphalées, phénomène

urticariens, poussées d'oedèmes, accès asthmatiformes même ; il est malheureusement très rarement retrouvé chez l'enfant .

Quant à l'infantilisme hydatique décrit par DEVE en 1920 et étudié par AUBRY, BOULARD, PORTIER et MASSONAT (Alger 1951) il paraît exceptionnel et réalise plus un simple retard de développement qu'un vérita le tableau d'infantilo-nanisme.

Il faut signaler d'ailleurs que la croissance reprendrait normalement son cours après le traitement chirurgical de la maladie.

2 - Les signes particuliers qui sont fonction de la localisation du kyste

Qu'ils soient hépatiques ou rénaux, il faut insister d'emblée sur le fait que le signe clinique le plus manifeste des kystes abdominaux de l'enfant, et ce pour les raisons que nous avons exposées plus haut,est la *Tumeur ;* parfois visible, réalisant une voussure pariétale, toujours palpable, elle représente le principal signe d'appel de la maladie ; elle est retrouvée 21 fois sur les 21 cas de la statistique de PICCINI dans laquelle elle représente le signe d'appel dans 60 % des cas.

Cependant le clinicien est amené à la rechercher dans des circonstances variables, conséquences de la localisation du kyste hydatique. C'est ainsi qu'on sera appelé à rechercher :

a) Un kyste hydatique du foie devant un tableau essentiellement digestif.
Souvent banal, de type dyspeptique avec ballonnement post-prandial, pesanteurs gastriques , dominé cependant par une anorexie tenace.
Parfois plus évocateur avec douleurs abdominales, épigastriques ou de l'hypochondre droit accompagnées ou non de nausées et même de vomissements répétés.
Enfin, selon le siège du parasite dans le foie lui-même on peut décrire des signes particuliers :

- pour le kyste de la coupole, qui peut se manifester par des phénomènes respiratoires d'irritation pleurale comme une toux sèche, des douleurs de l'hémitohorax droit, augmentées par la respiration, faisant alors facilement errer le diagnostic.

- pour le kyste de la face inférieure, qui réalise diverses compressions viscérales, biliaires, gastrique, colique.

- pour le kyste intra-hépatique enfin qui peut, après une longue période asymptomatique, se révéler par un syndrome de compression des voies

biliaires et portale avec subictère de type rétentionnel, hépato-spléno-mégalie, circulation collatérale abdominale et ascite.

Dans notre observation n° 4 comme dans une observation récente de COLLIGNON le diagnostic évoqué d'emblée fut celuï d'hypertension portale.

Ainsi motivé, l'examen retrouvera une hépatomégalie ferme, régulière et non douloureuse, ou encore une tumeur de l'hypocondre droit, tendue, ferme, mais souvent élastique et rénitente. Elle est légèrement régulière, parfois plurilobée, mate à la percussion.

De nombreux signes ont été décrits tels que le frémissement, l'écho hydatique : ils sont inconstants et infidèles encore que le frémissement hydatique soit plus fréquemment perçu chez l'enfant que chez l'adulte.

Cette tumeur représente un élément essentiel du diagnostic à tel point que certains auteurs soutiennent que la triade :

"Tuméfaction hépatique, tendance à l'accroissement et bonne conservation de l'état général" constitue trois signes pathognomoniques.

b) Le kyste hydatique du rein qui est beaucoup plus rare, ne va pas avoir en général une symptomatologie différente.

En effet, dans l'évolution de début d'un kyste du rein les signes proprement urinaires sont très rarement rencontrés et c'est le plus souvent une tumeur qui représente le premier signe.D'autre part, en raison de l'exiguité de la fosse lombaire chez l'enfant et de l'accroissement rapide des kystes hydatiques elle apparaît généralement comme une tumeur non plus lombaire mais déjà abdominale et fixée, ne donnant plus le signe du "contact lombaire".

D'après SURRAGO :

- la symptomatologie tumorale représente 65 % des cas
- les coliques néphrétiques 40 % des cas
- l'hydaturie 35 % des cas.

3)- L'évolution générale de la maladie

Bien que possible, l'évolution vers la guérison spontanée par processus de calcification en totalité et mort du parasite reste exceptionnelle.
Il est à remarquer que dans notre observation n° 4 on a pratiqué l'exérèse d'un petit kyste situé sur le dome hépatique qui était un kyste involué.

En règle le kyste hydatique laissé sans traitement va évoluer lentement vers des complications. Une remarque s'impose d'emblée : de nombreux auteurs, en particulier Sud-Américains (PEREZ-FONTANA) Algérois (LAGROT) s'accordent pour dire que les kystes hydatiques de l'enfant se compliquent plus rarement que ceux de l'adulte. Ils invoquent pour expliquer ce fait l'hypothèse d'une meilleure résistance de la paroi kystique.

Cependant, si elles restent rares, des complications ont pu être observées chez l'enfant.

Elles sont de 3 ordres : mécaniques, septiques et toxiques.

Par ordre de fréquence ce sont les complications mécaniques qu'il convient d'envisager en premier lieu.

Les complications mécaniques

Elles comprennent les compressions et la rupture kystique.

Les troubles de compression sont à retenir surtout en ce qui concerne le foie ; il s'agit soit de compression biliaire, soit surtout de compression vasculaire réalisant un syndrome d'hypertension portale isolée, ou bien, beaucoup plus rarement, un syndrome de BUDD-CHIARI par compression des veines sus-hépatiques (Ch. SARROUY-Alger).

La rupture du kyste :

Elle peut survenir sur un kyste aseptique et se fait électivement alors vers une séreuse libre.

Elle peut compliquer la suppuration du kyste et se faire alors à la peau ou dans un organe voisin.

Plusieurs éventualités sont à exposer :

1 - La rupture dans le péritoine réalisant : soit le tableau suraigu, impressionnant de shock anaphylactique, souvent mortel, imposant l'intervention d'urgence, soit le tableau subaigu où tout se réduit à un épisode douloureux, léger avec parfois nausées, vertiges, poussée d'urticaire, mais qui peut passer inaperçu et sera l'origine d'une échinococcose péritonéale secondaire et généralisée.

2 - La rupture dans les voies biliaires :

C'est une variété très fréquente, 90 % des kystes étant précocement fissurés aux voies biliaires ; elle apparaît comme le privilège des kystes suppurés.

Anatomiquement le kyste s'ouvre surtout dans les voies biliaires intra hépatiques et particulièrement dans le canal hépatique droit. Cliniquement elle réalise un tableau pseudo-lithiasique.

- soit de type angiocholitique avec coliques hépatiques fébriles et poussées ictériques.
- soit de type ictérique chronique rétentionnel.

Parfois enfin existe seulement un tableau dyspeptique banal.

3 - La rupture dans la plèvre

Elle est beaucoup plus rare; elle est le fait des kystes du dome hépatique. Elle peut se faire en plèvre libre et s'accompagne alors d'un état de choc avec apparition brutale d'un syndrome pleurétique de la base droite, ou en plèvre symphysée réalisant un abcès pulmonaire avec possibilité d'ouverture dans les bronches, sous forme le plus souvent de vomiques fractionnées dans lesquelles des crochets hydatiques devront être recherchés.

L'évolution de ces ruptures intrapleurales est plus favorable que celle des ruptures intrapéritonéales, mais ne sont pas exclus les dangers d'infection bronchopulmonaire ou d'échinococcose secondaire.

L'infection du kyste

Elle est beaucoup moins fréquente chez l'enfant que chez l'adulte. Elle vient cependant au 2ème rang des complications. Il s'agit d'une infection "ascendante" à partir des voies exultrices ou des voies biliaires par l'intermédiaire d'une fissuration, l'infection par voie sanguine étant exceptionnelle et cliniquement, elle est tantôt latente, découverte d'intervention sur le vu d'un liquide trouble, exception-

nellement suraiguë et mortelle, elle se manifeste le plus souvent par un tableau infectieux et douloureux, avec à la palpation la présence d'un plastron exquisement douloureux.

Les complications d'ordre toxique

Nous avons vu que des troubles de croissance, du simple retard staturo pondéral à l'infantilisme hydatique étaient sous la dépendance de l'intoxication chronique hydatique ; il s'agit là de faits exceptionnels.

Plus fréquents sont les accidents aigus, de l'intoxication hydatique ; ils sont dûs à la pénétration brusque des produits toxiques du liquide hydatique dans l'organisme. Cette pénétration peut s'observer à la suite d'une rupture spontanée d'un kyste, de la ponction intempestive d'un kyste ou au cours d'une intervention chirurgicale.

Elle se traduit par des accidents bénins, dont le plus fréquent est l'urticaire hydatique, ou par des accidents graves, voire mortels : état syncopal, collapsus cardio-vasculaire, accidents dyspnéiques, asthmatiformes, accidents abdominaux avec vomissements, douleurs, météorisme, facies péritonéal ; hyperthermie avec frissons, agitation et même état comateux.

L'Echinococcose secondaire

Elle représente la dissémination du parasite dans l'organisme à partir d'un kyste primitif. Elle peut être locorégionale ou à distance par voie sanguine. Elle est caractérisée par la découverte de tumeurs multiples ; elle est parfois difficile à distinguer d'une echinococcose multiple primitive.

Plusieurs éléments peuvent faciliter ce diagnostic:

- Certaines localisations sont plus caractéristiques de l'échinococcose secondaire (cavité péritonéale, bassin).
- La différence de volume des kystes.
- L'aspect flétri de la tumeur la plus volumineuse.
- Enfin, les anamnestiques qui permettent de soupçonner une rupture kystique remontant à une époque plus ou moins lointaine.

L'échinococcose multiple ou secondaire n'est pas exceptionnelle chez l'enfant ; de nombreuses observations en sont rapportées ; nous avons retrouvé deux cas (observation n° 2 et 4) sur nos cinq observations.

C'est dire combien il est important, devant tout kyste hydatique diagnostiqué, de rechercher une autre localisation par l'examen clinique, par la radiographie et actuellement grâce aux techniques nouvelles, par la biologie.

DONNES RADIOLOGIQUES

En regard d'une symptomatologie relativement pauvre et imprécise dans beaucoup de cas, la radiologie va apporter des éléments de diagnostic précieux, à tel point que souvent l'échinococcose sera découverte à l'occasion d'un examen radiologique systématique.

En outre, et ceci grâce au développement considérable qu'ont connu les techniques radiologiques on doit pouvoir actuellement non seulement aboutir à un diagnostic topographique précis, mais également ébaucher un diagnostic étiologique.

En présence d'une tumeur abdominale clinique, toute une série d'examens radiologiques s'offre au clinicien.

Par ordre chronologique d'utilisation ce sont :

- la radiographie de l'abdomen sans préparation
- les techniques d'opacification
  - . Transit gastro duodénal
  - . Lavement baryté
  - . Urographie intra-veineuse
- la scintigraphie
- la splénoportographie
- l'artériographie

Ces examens sont de valeur, de difficulté de réalisation, d'indication inégales.
Les uns, simples, sont sans danger et toujours facilement réalisables. Ils devront toujours être pratiqués en premier lieu, et, ils apporteront parfois, à eux seuls, la clef du diagnostic.
D'autres, par contre, faisant appel aux techniques nouvelles beaucoup plus difficiles à réaliser, nécessitant des précautions toutes spéciales chez l'enfant, ne sont pas de pratique courante, et leur indication devra être soigneusement pesée en fonction des ces particuliers et devant l'échec des examens simples.

LA RADIOGRAPHIE SANS PREPARATION

Les apports de la *radiographie de l'abdomen sans préparation*, pratiqués de face et de profil. Elle va montrer des *signes directs* du kyste : ce sont les kystes *spontanément* visibles, réalisant plusieurs types d'images :

- kystes calcifiés
- images hydroaériques
- déformations diaphragmatiques essentiellement

La *calcification* des kystes, bien que plus rare chez l'enfant que chez l'adulte, peut se présenter sous différents aspects ; ainsi peut- on opposer :

a - Des kystes dont la vitalité est totale, qui présentent alors des calcifications peu épaisses, dont l'aspect le plus typique, évoquant facilement le diagnostic, est celui en anneau complet du "kyste coque" apparaissant comme une fine ligne calcifiée qui dessine le contour du kyste.

Moins évocatrices, mais beaucoup plus fréquentes sont les calcifications partielles, en anneau incomplet ou discontinu, en granules désordonnés , en trabéculations ou en noyaux parfois localisés au pôle inférieur du kyste.

b - Des kystes dont le parasite calcifié peut-être considéré comme inactif.
C'est l'image exceptionnelle chez l'enfant, mais très typique de "la boule de billard" (PICCINI), image ronde dense et homogène, expression d'un kyste massivement calcifié.
Avant ce stade ultime, peuvent être observées des images de kystes entourés d'une coque calcifiée très épaisse associée à un début de calcifications centrales.

A côté de ces calcifications existent d'autres images spontanément visibles comme :

- l'augmentation de volume diffuse ou circonscrite, à bords parfois vaguement arrondis de l'ombre hépatique, du contour du rein.

- Des déformations de la coupole diaphragmatique droite dans les kystes hydatiques du foie ; bien que non pathognomonique il s'agit d'un signe précieux chez l'enfant où il apparaît beaucoup plus fréquent que chez l'adulte (PICCINI) ; l'aspect le plus typique et bien classique est la déformation "en brioche" donnée par le refoulement de la coupole droite vers le haut.

- Enfin des images hydroaériques, témoignant de l'ouverture du kyste dans les canaux excréteurs de l'organe.

On voit donc que la simple radiographie sans préparation peut apporter, dans les cas les plus favorables, des renseignements précieux, à savoir :

. le diagnostic topographique de la tumeur

. la nature même de cette tumeur

Cet examen peut rester sans résultat, dans le cas des kystes non spontanément visibles, qui sont en fait la règle chez l'enfant. C'est alors que seront mis en oeuvre les méthodes habituelles d'opacification qui vont les objectiver indirectement en dessinant le refoulement des organes voisins;

Au transit gastroduodénal, il peut exister des images anormales, en présence d'un kyste du foie, images d'empreintes et de refoulement de la petite courbure, abaissement et déformation du duodénum.

Sur le lavement baryté : l'opacité colique refoulée cerne et dessine la tumeur.

Enfin et surtout l'urographie intra-veineuse.

Examen très précieux puisqu'il permet, si le doute persiste, d'affirmer presque à coup sûr le diagnostic topographique de la tumeur.

- extra rénale : l'image urographique est normale ou refoulée dans son ensemble sans désorganisation calicielle.

- Rénale : outre la possibilité de visualisation d'une déformation du contour rénal lui-même, il existe une désorganisation partielle ou complète des calices et bassinet.

Il peut arriver qu'une tumeur volumineuse comprime vaisseaux rénaux et voies excrétrices à tel point que la sécrétion est nulle et l'urographie intra-veineuse reste muette. C'est alors que s'imposeront, avec toutes les précautions d'usage, une pyelographie ascendante ou les examens vasculaires.

LA SCINTIGRAPHIE OU GAMMAGRAPHIE

Entré récemment dans la pratique courante, c'est un examen facile, sans danger,. Selon certains auteurs devant une tumeur de l'hypochondre droit, elle devrait précéder tous les autres examens.

La scintigraphie hépatique, la plus couramment pratiquée, est faite à l'198 Au colloïdal, à la dose de 100 microcuries chez l'enfant ; elle sera faite de face et de profil.

La scintigraphie rénale utilise les composés mercuriels marqués au Mercure 203 ou 197 ; la fixation de ces composés intéresse avant tout le parenchyme rénal et en particulier la corticale, c'est à dire, les zones qui sont souvent mal étudiées par l'urographie intra-veineuse. De plus, l'obtention d'images lisibles est possible chez des sujets qui présentent des contre-indications à l'urographie (allergie, insuffisance rénale) ou à l'artériographie.

Enfin, le scintigramme peut fournir des indications sur un rein urographiquement muet.

Sur le scintigramme, le kyste se traduit par une ou plusieurs lacunes "froides" grossièrement rondes dans les cas typiques aboutissant parfois à une amputation partielle de l'image scintigraphique ; ces lacunes sont accompagnées d'un refoulement ou parfois d'une hypertrophie périphérique du parenchyme (foie).

Cette plaque hypofixiante siégeant en plein parenchyme traduit la disparition des éléments normaux du tissu étudié et se rencontre dans de nombreuses affections telles que tumeurs bénignes ou

malignes, abcès ou même zone de nécrose ; et les nuances de l'image lacunaire qu'on a voulu décrire n'ont qu'une très faible valeur d'orientation étiologique.

Cependant, sans être formels, la *netteté des contours*, et *la qualité du contraste* sont très fréquents au cours des kystes hydatiques.

Ce procédé d'investigation est très utile dans certains cas :

1 - Lorsque le kyste est dans une zone mal explorable par les procédés déjà vus : pour le foie au niveau du dôme hépatique, ou profond, ou de la région postérieure ; pour le rein, kyste en plein parenchyme.

2 - Il permet, grâce au profil, une localisation précise dans le sens antéro-postérieur.

3 - En présence de kystes multiples, il évite au chirurgien de laisser en place un kyste méconnu.

4 - Il présente un grand intérêt également dans la surveillance de l'évolution post-opératoire (recherche de récidive).

Cependant, il n'est pas exempt d'inconvénients :

1 - La scintigraphie ne peut mettre en évidence

des kystes dont le volume est inférieur à 4 - 6 cm^3.

2 - Sur les documents scintigraphiques, en présence d'une lacune, il est impossible d'affirmer avec certitude la nature extrinsèque ou intrinsèque du processus expansif sans l'aide du tableau clinique et des autres investigations radiologiques.

Si le refoulement important sans déformation du reste de l'organe évoque fortement l'origine extrinsèque de la lésion, si d'autre part, la lacune en plein parenchyme fait suspecter l'origine intrinsèque, aucune de ces images n'est cependant formelle.

En effet, une simple compression hépatique a pu donner des aspects lacunaires typiques ; par contre, une lésion hépatique sous capsulaire, créant une lacune marginale, peut en imposer pour une tumeur extra-hépatique .

C'est dans ces cas que les incidences de 3/4 et de profil prennent une grande importance, mais elles ne permettent cependant pas d'apporter un argument décisif formel sur la topographie précise de la masse.

3 - Elle n'apporte que peu ou pas de renseignement quant à la *nature* de la tumeur.

LA SPLENOPORTOGRAPHIE

Elle est l'examen de choix lorsqu'on soupçonne un kyste hydatique du foie.
Elle est faite chez l'enfant, sous anesthésie générale.
Les accidents sont exceptionnels. Plus fréquents par contre sont les échecs, chez les jeunes enfants où la rate est petite et difficilement ponctionnée.
Elle permet d'objectiver :

Au temps vasculaires

- soit une hypertension portale globale par compression de la veine porte, objectivée par une élévation de la pression splénique.

- soit une hypertension portale segmentaire : compression du tronc splénomésaraïque par les kystes du lobe gauche.

- soit un refoulement des arborisations portales intra-hépatiques.

- soit une interruption des grosses branches de ramification intra-hépatiques.

Au temps hépatographiques

Une tâche claire, véritable lacune, se détachant sur la masse sombre, opacifiée, du parenchyme hépatique.

La splénoportographie doit être faite chaque fois que l'on soupçonne la présence d'un kyste hyda-

tique : elle n'est pas dangereuse (BERNARD, CARCASSONNE, JOUVE), elle est bien tolérée, vite faite.

Elle permet une investigation parfaite puisqu'elle permet de juger des plus petites lésions, et donne au chirurgien la topographie précise de la tumeur en appréciant exactement sa place par rapport aux éléments du pédicule.

L'ARTERIOGRAPHIE

Elle peut être globale ou sélective (hépatique ou rénale). La méthode la plus utilisée est la méthode de Seldinger.

Il s'agit d'un examen non dangereux à condition toutefois qu'il soit mené avec prudence et avec une extrême rigueur. Certains détails techniques sont impératifs : il doit être rapide, fait en aseptie parfaite ; l'artère fémorale ne doit pas être piquée plusieurs fois de suite chez le jeune enfant ; enfin le matériel utilisé doit être rigoureusement adapté à l'âge et à la taille des vaisseaux.

L'artériographie va apporter des renseignements capitaux :

1 - Elle affirme le diagnostic topographique exact.

2 - Elle permet dans la plupart des cas le

diagnostic de nature de la tumeur : en effet les tumeurs et tout particulièrement le kyste hydatique sont totalement avasculaires ; l'image typique est une zone avasculaire arrondie avec dislocation des vaisseaux étalés à la périphérie du kyste (les tumeurs malignes étant hypervascularisées).

LA LAPARASCOPIE

Elle peut être utile si les examens radiologiques ont permis de suspecter un kyste du foie de siège inférieur ou antérieur ; ainsi dans le cas de kystes superficiels peut-on voir une ou plusieurs formations bombées, de couleur jaune ivoire ou blanc nacré affleurant en surface et s'individualisant nettement de la coloration marron clair du parenchyme hépatique normal.

Elle permet de plus de juger des rapports avec la voie biliaire et de la valeur du parenchyme hépatique.

EN CONCLUSION

Dans les cas rares de kystes spontanément visibles, la radiographie permet de diagnostic topographique et lésionnel avec l'aide seule des examens les plus simples (radiographie sans préparation et opacification d'organes).

Mais dans la plupart des cas, ces examens simples ne suffisent pas. Il faudra alors faire appel aux techniques nouvelles qui apporteront chacune leurs renseignements :

- la scintigraphie montre un nodule froid, son intérêt est surtout topographique, mais dénué de danger, elle peut être facilement répétée.

- la splénoportographie indique des zones avasculaires : des nuances permettraient de distinguer les masses malignes des masses bénignes.

- l'artériographie enfin permet de scinder les tumeurs *en bénignes avasculaires* et malignes vasculaires.

Dans la plupart des cas la radiographie aboutit au mieux au diagnostic de tumeur dont elle précise :

1 - la localisation

2 - la bénignité

Il reste à en préciser la nature parasitaire : ceci reviendra à la biologie.

DONNEES BIOLOGIQUES

Les techniques radiologiques, malgré leurs remarquables progrès, affirment la présence d'une "tumeur" mais ne permettent pas le plus souvent d'affirmer la nature exacte de cette tumeur. C'est ainsi que dans beaucoup de cas le diagnostic précis d'echinococcose n'a été porté que par le chirurgien. C'est dire l'intérêt qui, et ce de tout temps a été porté aux *possibilités biologiques* d'un diagnostic de la maladie.

Il faut souligner d'emblée que le principe du diagnostic parasitologique, basé sur l'observation microscopique des structures parasitaires qui représentent en fait le seul élément de certitude est ici en défaut ; en effet, exceptés les rares cas d'extériorisation du parasite par ouverture spontanée d'un kyste dans un viscère creux, cet examen supposerait la ponction préalable de l'hydatique, ponction que l'on sait être formellement proscrite en raison du risque de dissémination parasitaire. C'est donc sur l'étude *des réactions de l'hôte* que sera basé le diagnostic biologique de l'hydatidose.

En effet, comme tout parasite comportant une phase d'évolution intra-tissulaire, l'hydatide se comporte comme un ensemble de protéines étrangères : allergènes de la paroi kystique, allergènes aussi du liquide hydatique lui-même qui, en dehors de toute fissuration vont lentement filtrer dans les tissus ; ces allergènes réalisent une "sensibilisation" de l'hôte qui va réagir en créant un état de défense sanguin, humoral et tissulaire spécifique.

Dès le début du siècle, dès la découverte de l'anaphylaxie, cet état d'"allergie hydatique" n'a cessé de faire l'objet de nombreux travaux et les divers auteurs s'efforcèrent d'apporter de nouveaux moyens biologiques au diagnostic de la maladie. Le grand intérêt suscité dès cette époque par les réactions immunologiques, soit au niveau du sérum, soit au niveau de la peau ne s'est pas démenti ; bien au contraire ces dernières années ont vu se préciser des conceptions immunologiques incertaines et ont vu naître des méthodes biologiques nouvelles.

Notre étude comportera :

1 - L'examen des tests biologiques déjà connus de longue date essentiellement l'éosinophilie et les tests cutanés.

2 - L'examen des méthodes sérologiques plus récentes.

Pour chacune de ces méthodes nous envisagerons :

- son principe
- les conditions matérielles de réalisation
- sa spécificité et les limites de sa sensibilité
- enfin l'intérêt diagnostique de tous ces tests et leur valeur comme test de guérison et de surveillance de l'évolution

I - TESTS BIOLOGIQUES ANCIENNEMENT CONNUS

A - L'EOSINOPHILIE

L'élévation du nombre des éosinophiles est surtout marqué dans les premiers mois d'évolution ; son taux est très variable, mais l'étude des diverses observations publiées montre qu'elle reste toujours modérée , de 7 à 14%.

Elle représente un signe intéressant qui a le mérite d'attirer l'attention du clinicien devant une simple formule et numération sanguine, mais de nombreuses restrictions s'imposent :

1 - Elle n'est évidemment pas spécifique ; on la retrouve non seulement dans bien d'autres parasites mais aussi dans la plupart des états allergiques.

2 - Elle est surtout *inconstante* au cours du kyste hydatique.

Si pour les anciens auteurs, LEMAIRE en particulier, elle apparaissait tardivement comme signature de la fistulisation d'un kyste, il semble au contraire aujourd'hui qu'elle soit essentillement contemporaine du début de l'affection, avant même qu'un quelconque signe pathologique ait motivé l'examen.

Son taux décroîtrait ensuite lentement pour redevenir sensiblement normal au stade d'hydatide confirmé.

Sa valeur diagnostique apparaît donc incertaine : sa présence ne permet pas d'affirmer l'echinococcose, son absence ne permet pas de l'infirmer.

B - Le test visant à étudier l'hypersensibilité retardée c'est à dire, le test cutané : l'intra-dermo réaction à l'antigène hydatique, mise au point par CASONI en 1912.

Longtemps décrite comme un test d'une fidélité absolue, puis largement décriée, cette réaction a soulevé de très nombreuses controberses. Ces divergences d'opinion sur la valeur de réaction de Casoni sont dues à des différences de technique et d'interprétation selon les auteurs.

En fait, cette réaction apparaît très satisfaisante sur le plan diagnostic,à la condition formelle qu'elle soit effectuée selon une technique parfaitement codifiée et qu'elle soit interprétée avec une grande rigueur.

Technique

Elle doit être parfaite. Après nettoyage de la peau à l'éther ou l'alcool on injecte dans le derme de la face antérieure de l'avant-bras 1 à 2/10e de cm^3 de l'antigène hydatique à l'aide d'une aiguille très fine.

L'antigène utilisé est du liquide hydatique de kyste bovin filtré sur bougie et phéniqué au 1/500e.

Interprétation

Si la réaction est positive, on voit se développer en *5 à 6 minutes* au point inoculé une papule ortiée blanchâtre à bords nets,de 1 à 2 cm de diamètre, auréolée d'une zone érythémateuse, légèrement prurigineuse. On peut voir apparaître, en certains cas, de l'urticaire à distance.

Il ne faut pas considérer comme valable l'érythème seul, disparaissant quelques minutes après l'injection.

Cette réaction est dite "précoce".

Si 30 minutes après l'injection rien de semblable ne s'est produit, il faut considérer la réaction comme négative.

L'injection intra-dermique ne se borne pas toujours à l'apparition de la papule ortiée ; celle-ci peut être survie, 18 ou 24 heures après, avec ou sans intervalle libre d'une réaction erythémateuse violente, avec oedème du tissu cellulaire sous cutané, très large : c'est la réaction dite "tardive" ; elle dure 3 à 4 jours puis s'atténue progressivement.

Ainsi comprise, la réaction tardive, qui suit la réaction précoce et la complète en quelque sorte vient renforcer la valeur diagnostique de l'intra-dermo réaction.

Valeur diagnostique

Pour que cette réaction soit considérée comme valablement pratiquée et valablement interprétée, il faut :

1 - que l'antigène utilisé soit pur, frais.

2 - qu'existe la réaction *précoce*, suivie ou non de réaction oedémateuse tardive.

3 - les réactions tardives isolées, les manifestations inflammatoires apparaissant 12 à 24 heures après l'injection, sans réaction précoce préalable n'ont aucune valeur diagnostique.

4 - ne pas répéter le test chez un même malade ; en effet ces injections répétées d'antigène hydatique sensibiliseraient le sujet et on obtiendrait après 2, 3, 4 injections, une positivité "provoquée", sans aucune valeur.

Ces conditions remplies, l'Intra-dermo réaction de Casoni a été longtemps considérée par les anciens auteurs comme sans défaillance. En fait, selon de récentes statistiques, elle s'avère positive dans 75% des cas d'hydatidose. Elle apparaît donc comme un bon test indicatif, dont on ne saurait se dispenser, mais elle pêche *par défaut*, et elle ne permet pas de se passer de l'étude sérologique.

Cette réaction ne doit jamais être réalisée avant que ne soient effectués les prélèvements de sang en vue de l'étude sérologique que l'injection antigénique fausserait, créant ici aussi une positivité "provoquée".

II - METHODES SEROLOGIQUES

C'est en effet actuellement aux méthodes sérologiques qu'il faut demander un argument diagnostique de valeur.

Comme nous l'avons annoncé précédemment, nous allons étudier analytiquement les différentes méthodes.

Les Différentes méthodes :

Il en existe deux grandes catégories :

- Les réactions réalisées avec un *antigène soluble qui sont :*
  - . fixation du complément et les réactions de conglutination
  - . les réactions d'agglutination de particules ou d'hématiglutination
  - . l'immunoélectrophorèse
- la réaction réalisée avec un *antigène figuré :*
  - . l'immunofluorescence

A - LES REACTIONS UTILISANT UN ANTIGENE SOLUBLE

La réaction de fixation du complément ou réaction de Weinberg

C'est la première connue, celle qui est la plus utilisée ; elle a été décrite en 1906 par GHEDINI, mise au point en 1908 par WEINBERG et est actuellement reprise et utilisée largement par l'école bordelaise du Professeur PAUTRIZEL.

Principe : Le sérum à étudier est décomplémenté par chauffage ; pour qu'il puisse réagir éventuellement avec l'antigène hydatique il faut apporter du complément de cobaye : cette fixation du complément est dans un deuxième temps révélée par un système hémolytique (globules rouges de mouton et sérum de

lapin anti-globules rouges de mouton).

Conditions matérielles de réalisation : C'est une réaction qui est très handicapée, sur le plan pratique, par le fait que, lorsqu'elle est utilisée en microméthodes elle fait appel à des antigènes solubles, dont la préparation est très longue et coûteuse, et surtout variable (liquide hydatique ou extrait délipidé de membrane hydatique).

D'autre part, l'interprétation sérologique dépend des modalités techniques utilisées par le Laboratoire, et les résultats ne sont souvent pas superposables d'un laboratoire à l'autre. Toutefois l'OMS préconise actuellement le titrage de ces antigènes, à partir de sérums de référence connue, ce qui permettra, en exprimant les résultats en Unités Internationales, de pouvoir comparer les résultats obtenus.

Spécificité et limites de sensibilité : La spécificité de la réaction de Weinberg est assez bonne mais *elle n'est pas absolue*, puisqu'on peut avoir une positivité, à des taux assez bas il est vrai, pour diverses helminthiases.

Sa sensibilité n'est pas très élevée (1/128 à 1/166° au maximum) ; les résultats ne pourront être tenus pour significatifs qu'à partir de 1/4 à 1/8°.

Valeur diagnostique : La réaction de Weinberg est positive dans 60 à 70 % des cas de kystes hydatiques (Italiens 43 %).

Comme test de guérison enfin, il est peu de valeur. Des statistiques récentes font état de 74 % des cas positifs avant la cure, 52 % des cas positifs 1 an après, 9,5% des cas positifs après 2 ans.

Les réactions de conglutination

Leur principe est analogue, l'absence d'anticorps n'étant plus révélée par l'hémolyse de globules rouges mais par leur agglutination.

Ce sont des réactions peut utilisées, dont les résultats ne sont pas supérieurs à ceux de la réaction de fixation du complément.

Techniques d'agglutination et d'hémagglutination

De nombreuses réactions d'agglutination ont été proposées par divers auteurs. Le principe en est le même : il s'agit de l'agglutination provoquée par un sérum immun mis en présence de particules inertes sur lesquelles l'antigène hydatique a été fixé. Seule changera, selon les réactions, la nature du support de l'antigène.

La première de ces techniques décrite par l'école lyonnaise (COUDERT et COLY) dès 1956 fait appel aux particules de collodion pour fixer l'antigène.

Depuis cette réaction d'agglutination, la technique a été améliorée par l'emploi de supports antigéniques nouveaux tels que :

- les particules de Bentonite qui représentent une méthode plus répandue en France.
- les particules de latex très utilisées aux U.S.A. ; p us récemment, l'école lilloise a utilisé la Benzidine diazotée, qui a notablement amélioré le rendement de la technique.
- enfin, sont également employées comme support antigénique, surtout à l'étranger et en France à Lille (Capron), les hématies tannées, réalisant la technique d'hémagluttination passive.

Sensibilité et valeur diagnostique de ces techniques d'agglutination : Toutes ces techniques ont dans l'ensemble une grande sensibilité ; en effet :

. pour la Bentonite la sensibilité atteint 1/2560°, le 1° titre significatif étant 1/5°.

. pour le latex, technique non utilisée en France, la sensibilité est également très importante. La réaction est positive dans 92 % des cas de kystes hydatiques.

. quand à l'hémagglutination passive, sa sensibilité est la plus élevée : 1/128.000° ; le taux cependant n'est significatif qu'à partir de 1/100°;

PAULUZZI a obtenu de cette réaction 83 % de positivité dans les cas de kyste hydati ue contre 61 % dans la même série avec la réaction de fraction du complément de Weinberg.

Malgré ces résultats intéressants, il ne peut s'agir de techniques d'utilisation pratique courante car elles nécessitent des réactifs de préparation difficile et des méthodes de réalisation enco e réservées à certains laboratoires très spécialisés si bien que ces techniques sont en fait utilisées presque uniquement dans le cadre de *la recherche en parasitologie*.

Les Techniques de diffusion

Elles comprennent deux réactions : la classique réaction de précipitation simple en gélose qui est moins utilisée aujourd'hui au profit de la plus récente et aussi plus complexe et plus sûre *Immuno-électrophorèse*.

Principe et réalisation : on réalise l'électrophorèse d'un extrait hydatique en présence d'un sérum suspect.

Les antigènes utilisés sont des extraits salins de scolex hydatiques et de membrane proligère, le matériel hydatique étant prélevé sur des foies d'animaux infestés (cheval) et utilisé à très forte concentration

après dialyse et lyophilisation.

L'électrophorèse est réalisée en 5 h 30 sous un potentiel de 20 volt à pH 8,2 (Coudert, Ambroise-Thomas).

Le diagramme obtenu est alors révélé par le sérum du malade porteur de kyste hydatique, concentré au 1/3, il se présente sous la forme d'arcs de précipitation représentant les diverses fractions antigéniques ayant précipité en présence de l'anticorps correspondant.

Cette technique permet donc d'étudier la structure antigénique des extraits hydatiques et de montrer que l'hôte élabore des anticorps spécifiques contre l'hydatide.

L'analyse des diagrammes démontre l'existence d'un minimum de 19 fractions antigéniques dans le liquide hydatique. L'une des fractions révélées, nommée arc 5, apparaît comme une fraction majeure du diagramme.

En effet, expérimentalement cette fraction détermine la production précoce et massive de la précipitine correspondante au cours de l'hyperimmunisation expérimentale.

Elle n'est pas intéressée par les réactions croisées avec les autres helminthiases.

En clinique : chez tous les malades porteurs d'un kyste hydatique confirmé, l'arc 5 s'est révélé constamment.

Spécificité et sensibilité - Valeur diagnostique

L'immunomélectrophorèse apparaît donc comme une technique de grande valeur, donnant d'excellents résultats, possédant une spécificité quasi absolue.

Ceci si l'on excepte une seule cause d'erreur qui est à bien connaître : il s'agit d'une fausse positivité chez les malades atteints d'une maladie inflammatoire avec réaction C réactive protéine positive. En effet, certaines substances de type C sont également présentes dans les antigènes hydatiques. Au cours d'une maladie inflammatoire 1 ou 2 arcs de précipitation peuvent être observés à l'immuno-électrophorèse en présence de liquide hydatique.

Il faut remarquer également que, si les résultats sont dans l'ensemble excellents, ils sont cependant variables,selon les auteurs ces discordances venant de la qualité des antigènes utilisés.

Actuellement, les écoles bordelaises et lilloises ont montré que le meilleur antigène est celui provenant du liquide hydatique, mais ce liquide est susceptible selon l'animal sur lequel il a été prélevé d'avoir des valeurs antigéniques différentes. Ceci risque donc de diminuer la reproductibilité et la qualité des résultats obtenus par les réactions nécessitant des antigènes solubles, au moins tant que la valeur antigénique des produits utilisés ne sera pas standardisée. Cette standardisation fait actuellement l'objet de nombreux travaux (CAPRON et COLL.);

elle est faite grâce à l'immuno électrophorèse elle-même comme moyen de contrôle des antigènes.

Sensibilité : Elle est faible ; et ceci essentiellement parce qu'il existe une grande labilité de certaines fractions d'anticorps détectées ; cette labilité rendant variable chez un même malade, tout au long de l'évolution, l'image immuno-électrophorétique.

Outre sa valeur sur le plan du diagnostic, l'immuno-électrophorèse présente un autre avantage non moins négligeable : elle apparaît comme la méthode sérologique la plus forcément utilisable en tant que *test de guérison.*

En effet, cette technique a permis l'étude de l'évolution des anticorps après intervention ; on observe immédiatement après l'acte opératoire une élévation brutale des anticorps, et même une apparition de ces anticorps chez des malades pour lesquels toutes les investigations sérologiques et immuno-électrophorétiques étaient restées négatives. Ce phénomène n'a pas reçu d'explication, la rapidité de la réponse suggère pour certains auteurs l'idée d'un phénomène anamnestique.

- Puis, on assiste en 3 ou 4 mois à la négativation sérologique progressive.

- La persistance des anticorps après cette date est anormale et doit faire évoquer l'existence d'une autre localisation hydatique méconnue.

- La réapparition et l'élévation des anticorps après cette date est en faveur d'une greffe secondaire.

B - REACTION UTILISANT UN ANTIGENE FIGURE : L'IMMUNOFLUORESCENCE

Contrairement aux autres techniques sérologiques qui font appel à des antigènes solubles qu'il est difcile d'obtenir toujours de qualité constante, l'immunofluorescence utilise des antigènes "figurés".

Elle a été appliquée pour la première fois à l'hydatidose par Fraga de Azevedo et Romberg qui retrouvent 5 réactions positives sur six sérums de sujets porteurs d'hydatide.

Principe : C'est une réaction antigène anticorps révélée par un composé fluorescent.

Les antigènes utilisés sont des scolex ou des fragments de membrane germinative.

Dans un premier temps, les antigènes sont mis en présence d'un sérum contenant des anticorps antihydatiques : ces anticorps vont se fixer sur les sites antigéniques qui retiendront à leur tour, dans un deuxième temps de la réaction, un composé fluorescent antiglobulines humaines.

Une réaction positive se traduit par une vive fluorescence des éléments parasitaires examinés en microscopie ultra-violette.

Etude : D'importants travaux à ce sujet ont été pratiqués principalement par Pauluzzi (Perugia) et par l'école lyonnaise.

Il en ressort qu'en utilisant du sable hydatique frais comme substrat antigénique, l'immunocoloration est assurée presque exclusivement par les metascolex, tandis que les orthoscolex intacts ne fixent pas les anticorps spécifiques probablement à cause de leur cuticule qui constitue une barrière infranchissable pour ces anticorps ; il existe sur ces orthoscolex une fluorescence non spécifique de la couronne de crochets et de quelques structures internes ; la non spécificité est révélée par le fait qu'elle se localise à l'intérieur et non sur la surface su scolex et qu'elle a une longueur d'onde du jaune au bleu alors que la fluorescence spécifique est monochromatique verte.

Spécificité - Sensibilité - Valeur diagnostique

Elle a été étudiée en comparaison avec d'autres réactions sérologiques (Cahiers lyonnais). L'examen a porté sur 31 sérums de malades porteurs de kyste hydatique et sur 34 sérums de sujets sains.

Chaque sérum a été soumis à :

- l'immunofluorescence
- hémagglutination passive
- la fixation du complément

Sujets porteurs de kystes	Nombre	Immuno fluorescence positive	Hémagglutination positive	Fixation positive du complément
	31	29(93,5 %)	27(87,1%)	24(77,4 %)
Sujets témoins	34	0	0	2(5,9 %)

Il s'agit donc d'une méthode de grande valeur diagnostique puisque elle apparaît très spécifique et d'une grande sensibilité.

Les travaux récents de l'école lyonnaise (COUDERT, GARIN, AMBROISE-THOMAS) ont permis d'en améliorer encore les résultats : il a été montré en effet que l'utilisation de coupes à la congélation de scolex frais d'Echinococcus granulosus augmentait la sensibilité de la méthode dans un pourcentage considérable de cas : sur 100 sérums de sujets porteurs de kyste hydatique confirmé, la réaction d'immunofluorescence s'est révélée positive dans 95 cas.

Certaines précautions de préparation doivent être observées : il faut que les scolex soient employés aussitôt après leur prélèvement ou au maximum après 3 à 4 jours de conservation en milieu stérile à +4° sous peine de fausser les résultats.
On peut également les utiliser pendant 4 mois lorsqu'ils ont subi un traitement par le formol et la Rhodamine - albumine bovine -

En conclusion

Il s'agit d'une réaction :

- d'une haute sensibilité et d'une grande spécificité
- qui doit être employée dans le diagnostic biologique du kyste hydatique au même titre que l'hémagglutination passive ou l'immuno-électrophorèse.
- qui est d'une réalisation facile grâce à la possibilité de conservation prolongée des scolex.
- qui représente un bon test de guérison : pratiquée après intervention pour kyste hydatique, elle permet de retrouver la courbe des anticorps caractéristique des helminthiases avec élévation massive dans les quinze premiers jours, puis négativation progressive en 6 à 12 mois, en l'absence de récidive.

En synthèse

On voit que le diagnostic biologique de l'hydatidose pose des problèmes complexes en rapport essentiellement avec l'obtention d'un antigène de qualité constante.

Il existe de très nombreuses méthodes biologiques : certaines ont une sensibilité qui permet une étude quantitative des sérums malades, mais elles sont inégales et le seuil de significativité n'est pas la même d'une réaction à l'autre, ce qui explique que l'interprétation en soit très difficile.

D'autres, comme l'immuno-électrophorèse ne permettent qu'une analyse qualitative, mais elles sont du moins garanties de spécificité.

Aucune seule n'est pleinement satisfaisante. Ces différentes réactions n'explorant pas les mêmes fractions anticorpales, elles vont se compléter ; et ce n'est qu'une certaine concordance des divers résultats qui apportera la certitude.

1 - La valeur diagnostique de la sérologie lui permet d'obtenir 60 à 92 % de positivité dans les cas de kyste hydatique.

Ces résultats semblent pouvoir être encore améliorés. Cependant on ne peut éviter les erreurs par défaut : des vieux kystes, calcifiés se comportant domme de simples corps étrangers, pourtant

encore actifs, et pour lesquels les anticorps sériques ont disparu.

Sur le plan pratique le diagnostic d'une hydatidose nécessite les 4 réactions suivantes :

a - une réaction de Weinberg

b - une immuno électrophorèse

c - une immuno fluorescence

d - une réaction de Casoni, seulement après avoir fait le prélèvement sanguin pour les épreuves sérologiques précédentes.

2 - Comme test de guérison : la sérologie donne des possibilités encourageantes, mais encore à préciser. L'évolution du taux des anticorps après intervention, donnée par des réactions quantitatives valables et par l'immuno fluorescence constitue le meilleur test *d'appréciation d'une guérison* ou *d'une persistance du parasitisme*.

Sur le plan pratique, on peut effectuer cette surveillance de l'évolution en réalisant tous les 3 mois pendant 1 an :

- une réaction de Weinberg
- une immuno fluorescence

C O N C L U S I O N

Maladie à symptomatologie longtemps latente, l'hydatidose de l'enfant, représente une affection grave par ses complications.

Elle pose des problèmes de diagnostic le plus souvent difficiles, problèmes qui, jusqu'à ces dernières années, n'étaient résolus que par l'exploration chirurgicale.

Encore persistait-il, après la cure, et malgré les bilans radiologiques soigneux, la crainte d'une hydatidose multiviscérale encore latente que rien ne permettait de prouver.

C'est dire tout l'intérêt des techniques mises au point au cours de ces dernières années.

- techniques radiologiques qui assurent un inventaire beaucoup plus précis des lésions

- mais aussi et surtout techniques biologiques qui apportent un argument décisif au diagnostic positif et permettent de surveiller l'évolution et d'affirmer la guérison ou la persistance du parasitisme.

B I B L I O G R A P H I E

BERNARD R. et Coll.
Les kystes hydatiques de l'abdomen chez l'enfant.
Ann. Radiol., 1968, 11, n° 11.12, 826-928.

BIGUET J., CAPRON A., TRAN-VAN-KY.
Le diagnostic immunologique des parasitoses humaines.
Lille méd. 1967, 12, 43-52.

BROUGHTONM E.
Kyste hydatique du rein chez un enfant.
Arch. Dis. Child, Oct. 1957, 32, n° 165, 466-468.

CAPRON A., VERNIS A., BIGUET J.
Le diagnostic immuno-électrophorétique de l'hydatidose.
Dans le kyste hydatique du foie.
SIMEP Ed. Lyon 1966. 27-40.

COUDERT J., AMBROISE THOMAS P., KIEN-TRUONG T.
Cahiers médicaux lyonnais. 43, 11, 939-954.

DUCASSOU J., MARILL F., XERI, GUIONIE R.
A propos du traitement des kystes hydatiques du rein.
J. Urologie 1962, 68, 327-337.

FOSSATI C.J.
Quatre cas d'infantilisme par échinococcose.
Rev. Clin. espan., 31 oct. 1967, 107, n° 2, 128-130.

GOINARD P., BUTORI P.
Sur les kystes hydatiques du rein
Mem. Acad. Chirurg. 1960, 86, 571-574.

LAGROT F., CORIAT P., APAP C. et TOUBOUL R.
Le kyste hydatique du foie chez les enfants en Algérie.
Ann. Chir. infant., déc. 1961, 2, n° 2, 99.

LHEZ A., CAISSEL J.,LEGUEVAQUE G., LEGUEVAQUE F.
Kyste hydatique du rein.
Société française d'Histologie du Sud-Ouest, 24 octobre 1964.

LOUCHET E., GIRAUD F. et ORSINI A.
L'echinococcose chez l'enfant.
Med. inf. fév. 1964, 71, n° 2, 107-122.

MOLLARD P., GIGNOUX M.

Hydatidose à localisations multiples et successives (cérébrale, rénale et hépatique).

Pédiatrie, juin 1969, 24, n° 4, 463-466.

PAUTRIZEL R., BAILENGER J.

Diagnostic immunologique de l'echinococcose.

Ann. Biol. Clin. 1961, 3-4, 243-252.

PELLERIN D., LEFRANC J.

Trois cas de kyste hydatique du foie chez l'enfant.

Arch. franç. Péd., 1957, 14, n° 7, 749-755.

RAFFII P., DUTZ W.

Hydatid cysts of the Kidney

J. of Urol. 1967, 97, 815-817.

SALLE B. et Coll.

Kyste hydatique hépatique chez un enfant, à type d'hypertension portale.

Lton méd. 3 juillet 1966, 98, n° 27, 5-14.

SURRACO D.A.

Le kyste hydatique des voies urinaires.

Maloine Edit. Paris 1954.

THIODET J., FOVRRIER A.

Echinococcose

E.M.C., MAL. INF. fasc. 8107 A 10, 10.1961, p.2

VIRENQUE J., GAUBERT J.

Le kyste hydatique du corps thyroïde de l'enfant.

Aun. Chir. inf., janv. mars 1968, 9, n° 1, 51-53.

WEINBERG M.

Séro-diagnostic de l'Echinococcose.

Ann. Inst. Pasteur. 1909, 23, 472-502.

WETTERWALD F.

Kystes hydatiques rénaux.

E.M.C. (Technique chirurgicale)

Urologie 41065.

Vu et Permis d'Imprimer

Toulouse, le 25 septembre 1970

Vu,

Le Président de l'Université,

LARENG

Le Président du Jury,

PASQUIE